



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 31 47 043 A 1

51 Int. Cl. 3:
B 32 B 15/08

21 Aktenzeichen:
22 Anmeldetag:
43 Offenlegungstag:

P 31 47 043.2
27. 11. 81
1. 6. 83 ✓

DE 31 47 043 A 1

71 Anmelder:
Aluminium-Walzwerke Singen GmbH, 7700 Singen, DE

72 Erfinder:
Störing, Rolf, Dipl.-Ing. Dr., 7701 Hilzingen, DE

Behördeneigentum

54 Verbundwerkstoff sowie Verfahren zu seiner Herstellung

Ein Verbundwerkstoff, insbesondere eine Aluminium-Kunststoff-Verbundplatte sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung sollen es ermöglichen, einen Verbundwerkstoff mit dekorativer Sichtfläche zu gestalten. Hierzu wird auf einem Trägermaterial wenigstens ein Aluminiumband oder eine Aluminiumfolie mit dekorativer Sichtfläche großflächig festgelegt, bevorzugt aufkaschiert. Der Verbundwerkstoff besteht aus einem Trägermaterial, das mit einer – eine dekorative Sichtfläche aufweisenden – Aluminiumfolie fest verbunden ist.

(31 47 043)

DE 31 47 043 A 1

3147043

3147043

PATENTANWALT DIPL.-ING. H. ZBISCH · D - 77 SINGEN, den

A.Z. AL-174

Blatt -A 1-

P A T E N T A N S P Ü C H E

=====

1. Verfahren zum Herstellen von Verbundwerkstoff, insbesondere von Aluminium-Kunststoff-Verbundplatten, dadurch gekennzeichnet,

daß auf einem Trägermaterial wenigstens ein Aluminiumband oder eine Aluminiumfolie mit dekorativer Sichtfläche großflächig festgelegt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aluminiumfolie oder das Aluminiumband auf das Trägermaterial aufkaschiert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der Aluminiumfolie bzw. -bänder vor dem Aufbringen auf das Trägermaterial anodisiert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die/das Aluminiumfolie bzw. -band vor dem Aufbringen auf das Trägermaterial dekorativ verformt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Temperatur von 60 bis 80° C kaschiert wird.

-A 2-

27.11.11

3147043

2

AL-174

-A 2-

6. Verbundwerkstoff, insbesondere Aluminium-Kunststoff-Verbundplatte, dadurch gekennzeichnet, daß ein Trägermaterial mit einer dekorativen Sichtfläche aufweisender/aufweisendem Aluminiumfolie oder Aluminiumband fest verbunden ist.
7. Verbundwerkstoff nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß Trägermaterial und Aluminiumfolie oder Aluminiumband miteinander verklebt sind.
8. Verbundwerkstoff nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermaterial eine metallische Platte aus Aluminium oder Stahl ist.
9. Verbundwerkstoff nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die dekorative Aluminiumfolie anodisiert ist.
10. Verbundwerkstoff nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verbundplatte mit zwischen Aluminiumblechen festliegendem PVC-Kern an zumindest einer Außenfläche großflächig mit der/dem Aluminiumfolie/-band kaschiert ist.

3

DIPL.-ING. GERHARD F. HIEBSCH

3147043

PATENTANWALT

PROFESSIONAL REPRESENTATIVE BEFORE THE EUROPEAN PATENT OFFICE
MANDATAIRE AGRÉÉ PRÈS L'OFFICE EUROPÉEN DES BREVETS

Aluminium Walzwerke
=====

Singen GmbH
=====

Alusingenplatz 1
=====

7700 Singen
=====

D-7700 SINGEN 1
Erzbergerstr. 5a

Telegr./Cables:
Bodenseepatent
Telex 7 93 850
Telefon (07731) 63075
63076

Mein Zeichen AL-174
My ref./Ma réf

I/ke

Datum/Date

Verbundwerkstoff sowie Verfahren zu seiner Herstellung

Die Erfindung betrifft einen Verbundwerkstoff, insbesondere eine Aluminium-Kunststoff-Verbundplatte sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

Verbundplatten finden heute in vielerlei Bereichen Anwendung. Beispielsweise werden Aluminium-Kunststoff-Verbundplatten infolge ihrer guten Isolierfähigkeit zur Verkleidung von Außenfassaden od. dgl. verwendet. Gerade bei deren sichtbaren Anbringung erweist es sich als notwendig, ihre Sichtfläche dekorativ zu gestalten. Bei reinen Aluminiumplatten geschieht dies beispielsweise durch Anodisieren oder Strukturieren. Beide Methoden können aber bei Verbundplatten, insbesondere Aluminium-Kunststoff-Verbundplatten nicht ohne erhebliche Nachteile angewendet werden; sie führen entweder zu einer Beschädigung der Oberfläche der Aluminium-Kunststoff-Verbundplatten oder beeinträchtigen die Verklebung (Delamination). Weiterhin führen jene Methoden dazu, daß die Verbundplatten unplan werden.

27-11-81

3147043

4

AL-174

~~2-~~

Das Deckband eines Aluminium-Kunststoff-Verbundes vor dessen Zusammenfügen mit einer dekorativen Oberfläche zu versehen, führt deshalb zu keinem Erfolg, da solche dekorative Deckbänder nicht in der für eine Verbundplatte zwingenden Dicke hergestellt werden können; außerdem würden -- auch hier -- beim Verkleben des Verbundwerkstoffes Beschädigungen der dekorativen Oberfläche auftreten.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, ein Verfahren der eingangs erwähnten Art aufzuzeigen, welches unter Meidung der genannten Nachteile zu einem Verbundwerkstoff mit dekorativer Sichtfläche führt und insbesondere in seiner Anwendung variabel, preisgünstig und einfach anzuwenden ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, daß auf einem Trägermaterial wenigstens ein Aluminiumband oder eine Aluminiumfolie mit dekorativer Sichtfläche festgelegt, insbesondere kaschiert wird. Dabei wird vorzugsweise die Aluminiumfolie bzw. das Aluminiumband vor dem Aufbringen auf das Trägermaterial anodisiert. Die Erfindung umfaßt auch andere Maßnahmen zur dekorativen Ausgestaltung der Sichtfläche des Aluminiumbandes wie beispielsweise eine mechanische Strukturierung.

Die Aluminiumfolie und das Trägermaterial werden in der Regel miteinander verklebt, wobei beispielsweise ein handelsüblicher Polyurethankleber Anwendung finden kann. Auch mögen selbstklebende Folien industriell benutzt werden.

-3-

Die Anodisierung der Aluminiumfolie erfolgt am Band mit 2,4 oder 6 my.

Als Trägermaterial kommt erfindungsgemäß nicht nur eine Aluminium-Kunststoff-Verbundplatte in Betracht, sondern auch beispielsweise Edelstahl od. dgl.

Dieses Verfahren ermöglicht es nunmehr den Aluminium-Kunststoffverbund unangetastet zu lassen. Weder wird die Verklebung beeinträchtigt noch findet eine Beschädigung der Oberfläche der Verbundplatte statt. Natürlicherweise sollte vor dem Aufbringen der Folie die Oberfläche der Verbundplatte möglichst rein, daß heißt ohne Beschädigung oder Schutzpartikel sein.

Da bei der Herstellung der dekorativen Folie bzw. Bändern keine Rücksicht auf das Trägermaterial genommen zu werden braucht, können sie unter optimalen Bedingungen angefertigt werden.

Ein solches erfindungsgemäßes Verfahren lag auch nicht nahe, da gegen eine Aluminiumkaschierung einer Aluminium-Kunststoff-Verbundplatte wegen der auftretenden Druck- und Temperaturprobleme erhebliche Bedenken bestanden.

Bei dem Erzeugnis des erfindungsgemäßen Verfahrens handelt es sich um einen Verbundwerkstoff, bei dem auf ein Trägermaterial eine dekorative Aluminiumfolie aufgebracht ist.

Als Trägermaterial findet insbesondere wegen seiner guten Isolier- und Schallabsorptionsfähigkeit eine Aluminium-Kunststoff-Verbundplatte Anwendung. Auf den Vorteil der größeren Stabilität solchen "Sandwich-Materials" sei nur am Rande hingewiesen.

27-11-81

3147043

AL-174

6

~~-4-~~

Bei dem Verbundwerkstoff nach der Erfindung ist die dekorative Aluminiumfolie vor dem Aufbringen auf die Verbundplatte anodisiert worden. Zum Aufbringen selbst wird ein handelsüblicher Kleber verwendet.